

資 料

災害時における障害者情報提供システムの研究

秋 山 隆志郎*

千葉市（千葉県）の聴障者にとっての災害情報について研究した。第一研究は（平成8年度）千葉市および千葉県全域の聴障者を対象としたアンケート調査である。第二研究（平成9年度）では、聴障者向け手話番組および字幕番組の情報が正しく聴障者に届いているかどうかを調査した。そして第一・第二研究の成果を元に千葉市における聴障者向け災害情報システムについて検討した。

第一研究 聴障者対象のアンケート調査

調査対象および方法 千葉市の聴障者60人、県下の他の地域416人、計476人を対象に郵送法で実施し、236人から回収した（回収率 49.6%。平成9年1月～2月）。

調査結果 県下の聴障者の33%は聴障夫婦だけで暮らしていた。一方千葉市の災害情報システムに聴障者向け配慮があるかどうかについては「ある」と回答したのは7%のみであった。そして彼等が最も必要としている情報は「災害情報」であった（76%）。

テレビ・文字放送受信機の所有率は高い。したがって、テレビや文字放送の災害報道は有効であり、今一番役に立っている情報源としては手話ニュース（NHK教育テレビ）をあげた人が最多だった（59%）。ファックスは 97%の聴障者が所有していた。

第二研究 手話ニュース・リアルタイム字幕ニュースの理解

手話ニュースには、番組の右下隅の円形の窓に手話通訳者をはめ込む民放の方式と、NHKの手話ニュースのようにテレビ番組の画面の中央に手話通訳者が立ち、手話で情報を伝えるものがある。前者の方法は手話は非常に見にくく、災害情報には不向きであることがわかった。

放送と同時にリアルタイムに字幕を入力する方式の字幕の理解についても調査したが、まだ技術的に未完成で、聴覚障害者には読み取りにくいことがわかった。

提言

千葉市（千葉県）においては、災害時には手話ニュースとファックスを併用して、聴覚障害者向けの緊急情報を発信することが望ましい。

研究の目的

阪神淡路大震災において、被災地の聴覚障害者は情報不足により震災直後も、それ以降現在に至るまでの長い間、不安な状況におかれている。それは、テレビ・ラジオの情報、あるいは市町村の広報車などのラウドスピーカーの音声による情報では、聴覚障害者に届かなかったことが大きな理由である。

千葉県・千葉市の場合、緊急時の聴覚障害者向け情報システムはあるのだろうか。聴覚障害者は、それを的確に受信できるのだろうか。もし、災害時の情報伝達に不備な点があるとしたら、それはどのようにすれば解決されるのだろうか。

本研究では、「第一研究」として、平成8年度に千葉市および千葉県全域の聴覚障害者を対象としたアンケート調査を実施し、聴覚障害者のコミュニケーション活動全般と災害情報に関する問題を調べた。

平成9年度には、テレビの聴覚障害者向け手話番組・字幕番組の内容理解について調べた。すなわち放送番組と試作ビデオを聴覚障害者に視聴してもらい、これらの番組の情報が正しく聴覚障

害者に届いているかどうかを調査した。これが「第二研究」である。

そして、「第一研究」「第二研究」の成果を元にして、千葉県・千葉市における聴覚障害者向け災害情報システムは、いかにあるべきかを考察した。

なお、この研究は千葉市の地域連携推進事業補助金によるものである。

目 次

第一研究 聴覚障害者対象のアンケート調査	20
1. 調査対象者および調査方法	20
2. テレビ視聴に関する事項	22
3. 災害時の情報	31
第二研究 手話ニュース・リアルタイム字幕ニュースの理解	38
1. 第一調査 手話ニュースの理解	38
2. 第二調査 リアルタイム字幕ニュースの理解	44
提 言	48

第一研究 聴覚障害者対象のアンケート調査

1. 調査対象者および調査方法

- 1) 調査対象者：千葉県ろうあ団体連合会の会員名簿に記載されている会員全員の476人。

内訳、 千葉市の聴覚障害者 ……………60人

県下のその他の地域の聴覚障害者 ……416人

合計 476人

- 2) 回 収 率：千葉市からは 41人（回収率68.3%）

その他の地域の聴覚障害者からは 195人（回収率41.0%）

合 計 236人（回収率49.6%）

- 3) 調査方法および調査日時

○郵送法

○平成9年1月14日に調査票発送、平成9年2月12日に郵送による回収を打ち切り。

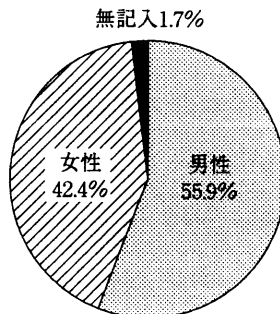
調査結果

- 1) 調査対象者の属性

- (1) 性 別

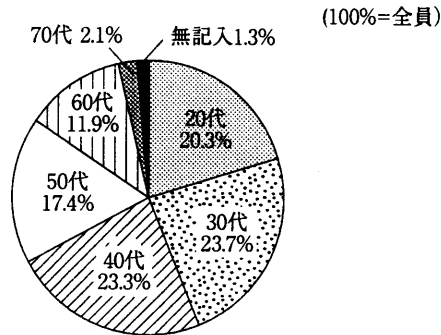
図1 調査対象者の性別

(100%=全員)



(2) 年 齢

図2 調査対象者の年齢



(3) 職 業

表1 調査対象者の職業

(100%=全員)

① 会社員（パートを含む）	58.1%	⑥ 年金生活者	3.0
② 主婦・主夫（注）	10.6	⑦ 学生・生徒	3.0
③ 無 職	8.1	⑧ 団体職員	0.8
④ 自営業	5.9	⑨ 家事手伝い	0.4
⑤ 公務員	5.5	⑩ その他	3.4
		⑪ 無記入	1.3
合 計			100.0

（注：聴覚障害者には妻が働いていて夫が家事をしている人が少なくないので、この項目を設けた）

(4) 障害者手帳の所有の有無

① 障害者手帳を持っている	98.7%	(100% = 全員)
持っていない	0.4	
無記入	0.9	
合 計	100.0	

② 手帳の級

図3 手帳の級別

(100%=手帳を持っている人)

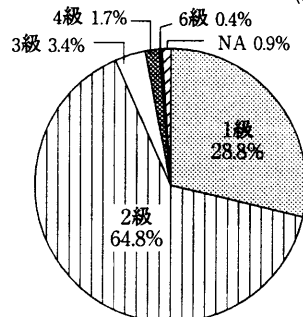


図3のように、全調査対象者の28.8パーセントが1級の聴覚障害者で、64.8パーセントが2級である。合計すると90パーセント以上の人が、1級または2級の聴覚障害者であるということになる。したがって、ラジオ・テレビからの音声情報はもちろんのこと、市町村や警察署、消防署等がラウドスピーカーなどを用いて地域を巡回して広報する緊急情報は、彼等には理解困難である。

(5) 聴覚障害者の家庭での同居関係

表2-1

(100%=全員)

○家庭に、自分以外の聴覚障害者が	いる	48.7%
	いない	46.1
聴覚障害者の一人暮らし		3.5
	無記入	1.7
合 計		100.0

表2-2

○家庭に、自分以外の聴覚障害者がいる人（115人）の内訳

(100%=家庭に自分以外の聴覚障害者がいる人)

① 聴覚障害者の夫婦と健聴者との同居	44.3%
② 聴覚障害者の夫婦だけで暮らしている	33.0 (注)
③ 聴覚障害者一人が健聴の家族と同居	8.7
④ その他	12.2
⑤ 無記入	1.7
合 計	100.0

注：この調査は、千葉県ろうあ団体連合会の会員を調査対象者とした。調査対象者の中には夫婦とも会員の場合と、夫婦の片方だけが会員であるケースとがある。したがって、「②聴覚障害者の夫婦だけで暮らしている」と答えた人の中には、聴覚障害者夫婦の二人の回答の場合もあるし、聴覚障害者の夫（または妻）のみが会員で聴覚障害者の妻（または夫）は会員でないという場合もあり得る。したがって②の33.0%という数値は、そのことを念頭に置いて読みとる必要がある。

表2-1、表2-2で示すように、夫婦とも聴覚障害者で夫婦だけで暮らしている家庭が33.0パーセント、聴覚障害者の一人暮らしが3.5パーセントもある。これらの家庭には、テレビ・ラジオの音声やスピーカーからの緊急の洪水警報や津波警報だけでは、情報は届かないことになる。

2. テレビ視聴に関する事項

現在、台風・津波・地震などの緊急時に、もっとも頼りにされている情報源はテレビである。気象庁、気象台の発表と同時に全国の茶の間に緊急情報を送信できるメディアは、今のところテレビしかない。この速報性や、いつでもどこでも受信できるという広範性は、活字メディアの比ではない。そこでこの研究では、まず千葉市（千葉県）の聴覚障害者のテレビ等メディアの所有状況と接触状況について質問した。

表3 テレビ・ビデオデッキ等の所有状況

テレビ	(100%=全員)			
	ある	ない	無記入	計
千葉市の聴覚障害者	82.9%	14.6	2.4	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	86.7	10.3	3.1	100.0
合 計	86.0	11.0	3.0	100.0

ビデオデッキ	(100%=テレビ所有者 170人)			
	ある	ない	無記入	計
千葉市の聴覚障害者	88.2%	11.8	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	89.3	10.1	0.6	100.0
合 計	89.2	10.3	0.5	100.0

ファックス	(100%=全員)			
	ある	ない	無記入	計
千葉市の聴覚障害者	97.1%	2.9	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	95.9	3.0	1.2	100.0
合 計	96.1	3.0	1.0	100.0

表3に見られるように、千葉市の聴覚障害者のテレビ所有状況は82.9パーセントである。いま一般家庭ではテレビ受信機は、ほとんど全家庭に普及しているが、千葉市・千葉県の聴覚障害者のいる家庭でのテレビ普及率は低い。これは、災害時の情報保障の面から懸念される問題である。なぜテレビ非所有者がいるかの理由は、この調査だけではわからないが、災害時の情報保障の面からも何らかの対策が望まれる。

ファックスは、ほとんどの聴覚障害者家庭に行き渡っている。電話が使えない聴覚障害者にとってファックスは日常生活には欠かせない機器として、聴障者家庭に完全に普及した。ファックスについては、この章の内容にかかわる問題ではないが、次章以降で扱う緊急災害情報システムの構築に関しては、重要な機器であるので、ここにデータのみ記しておく。

次に、聴覚障害者は一日にどのくらいテレビを見ているかを、テレビ視聴時間〔5時間以上〕〔3～4時間〕〔1～2時間〕〔30分くらい〕〔テレビは見ない〕の5段階で質問した（表4）。

その結果、千葉市の聴覚障害者の場合、一日5時間以上もテレビを見ている人が全体の約四分の一、23.5パーセントも存在することがわかった。そしてテレビを全く視聴しない人はゼロであった。現在、手話付き番組・字幕付き番組の絶対数が極めて少ないことから考えると、彼等は、せりふや音が聞こえないままに、このような長時間テレビに向かっていることになる。

表4 テレビ視聴時間

(100%=テレビ所有者 170人)

テレビ視聴時間………	5時間～	3～4	1～2	30分	TV見ない	無記入	計
千葉市の聴覚障害者	23.5%	44.1	23.5	8.8	0.0	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	13.0	43.8	35.5	7.7	0.0	0.0	100.0
合 計	14.8	43.8	33.5	7.9	0.0	0.0	100.0

表5 テレビを良く見る視聴時間帯（複数回答）

(100%=テレビ所有者 170人)

テレビ視聴時間帯……早朝～8時	8-12	12-17	17-20	20時以降	TV見ない	無記入	計	
千葉市の聴覚障害者	55.9%	2.9	2.9	44.1	70.6	0.0	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	53.8	8.9	4.1	32.5	79.9	0.6	0.6	100.0
合 計	54.2	7.9	3.9	34.5	78.3	0.5	0.5	100.0

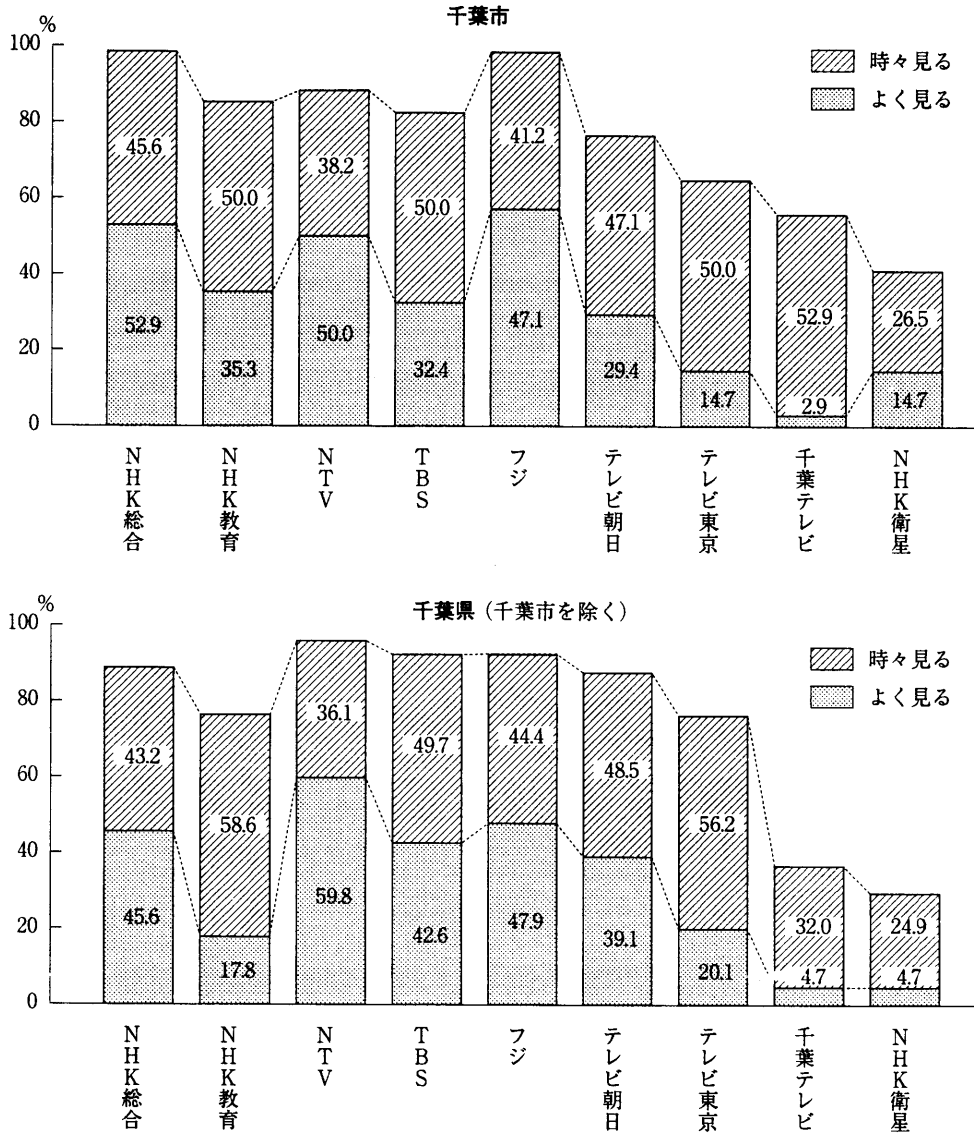
千葉県では、地上波はNHK2波、民放キー局の5波、地元のローカル局千葉テレビ、それにNHK衛星放送とを見る事ができる。これらのテレビ局別の視聴状況を「よく見る」「時々見る」「ほとんど見ない」「まったく見ない」の4段階で調べ、そのうち「よく見る」「時々見る」をグラフにして見た（25ページ、図4）。

これを元と、千葉市の聴覚障害者の場合、NHK総合テレビが「よく見る：52.9パーセント」で第1位、日本テレビが「よく見る：50.0パーセント」で第2位である。そして、「よく見る」と「時々見る」を加えると、NHK総合テレビが一位なのは変わらないが、NHK教育テレビが上位にきていることがわかる。一般のテレビ視聴者と比べて見て、NHK教育テレビを見る聴覚障害者が非常に多いといえよう。

NHK教育テレビを「よく見る」人の比率は、千葉市の聴覚障害者の場合35.3パーセントで、これはTBS、テレビ朝日、テレビ東京を「よく見る」人より多い。この理由は26ページ図5や、後に出て来る図10でわかるように、NHK教育テレビで放送している手話ニュースや「聴力障害者の時間」を、聴覚障害者が良く見ているからであろう。

千葉テレビは、地域のローカル民放局であるが、手話番組を比較的数量多く放送しており、また、千葉県ろうあ団体連合会と災害時には緊急手話放送を実施するというとりきめをしている。にもかかわらず、聴覚障害者があまり見ていないのは残念である。

図4 テレビ局別視聴状況



それでは、番組別にみると聴覚障害者はどのような番組をよく見ているのであろうか。次のように番組種目を15分類して表示し、この中から「よく見るテレビ番組を五つまであげてください」という質問で選んでもらった結果を、数値の高い順に図示したのが図5である。

1. スポーツ中継
2. 天気予報
3. ニュース

4. ドキュメンタリー
5. 臨時特別番組（国会中継・選挙報道・災害情報など）
6. アニメ
7. ドラマ・映画
8. 音楽・歌謡番組
9. 教育・教養番組
10. クイズ・バラエティーショー
11. 実用番組（医療、料理など）
12. 手話ニュース
13. 手話講座「みんなの手話」
14. 「聴力障害者の時間」
15. その他

図5 よく見るテレビ番組（複数回答）

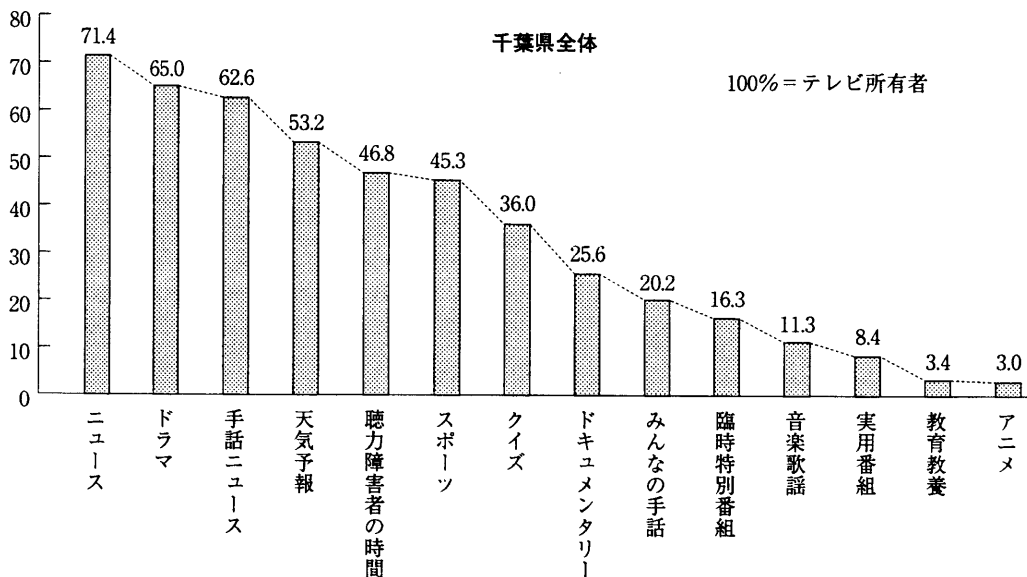


図5を見ると、ニュースやドラマがよく見るテレビ番組の1位、2位にきているのは、一般の視聴者と同じ傾向であるが、第3位に「手話ニュース」（62.6%）がきていることが注目できる。一日2回放送のNHK手話ニュース（NHK教育テレビ）が、いかに聴覚障害者に期待されているかがよくわかるデータである。また「聴力障害者の時間」（NHK教育テレビ）も第5位（46.8%）である。聴覚障害者向けというより、手話を学びたいという健聴者向けの講座番組「みんなの手話」（20.2%）も、聴覚障害者によく見られているといえるだろう。

文字多重放送（「文字放送」ともいう）

現在、NHKおよび民放キー局5社では文字多重放送を実施している。文字多重放送とは、一般のテレビの走査線に文字データを含ませて送信し、文字多重放送のアダプターを付けると、ドラマやドキュメンタリーのせりふ・解説が字幕になってテレビ画面に現れて来るというシステムである。文字多重放送の番組の中には、文字ニュースや天気予報、株価情報など一般視聴者向けの番組もあるが、字幕サービスが聴覚障害者向け放送として重要である。

そこで、文字多重放送に関連するいくつかの調査項目を設けた。

文字多重放送は、開始後すでに10数年を経過している。しかしながら調査結果を見ると、その存在を知らない聴覚障害者が千葉市には1割以上もいることがわかった。テレビ局のみならず、福祉関係団体や聴覚障害者団体が文字多重放送についての知識を、もっと広めることが期待される。

表6 文字多重放送の認知

文字放送字幕番組を知っているか

	(100%=テレビ所有者)			
	知っている	知らない	NA	計
千葉市の聴覚障害者	88.2%	11.8	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	98.2	1.8	0.0	100.0
合 計	96.6	3.4	0.0	100.0

次に、文字多重放送受信機（内蔵型またはアダプター）を所有しているかどうかを尋ねた。表7を見ると、四人に三人は所有していることがわかった。せりふが字幕になって現れるテレビドラマや、アナウンサーの解説が字幕になる教養番組などを楽しむ事ができる文字多重放送は、千葉市・千葉県のかなりの聴覚障害者の間に普及しているようである。

表7 文字多重放送受信機の所有の有無

	(100%=テレビ所有者)			
	所有している	いない	NA	計
千葉市の聴覚障害者	76.5%	23.5	0.0	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	78.7	21.3	0.0	100.0
合 計	78.3	21.7	0.0	100.0

しかしながら、まだ2割以上の人たちが文字放送受信機を所有していない。そこで、非所有の理由について質問した。これを見ると、非所有の理由の第一は「見たい番組に字幕が付いていないから」であり、第二は「字幕が付いた番組が少ないから」である。現在、テレビニュースやス

ポーツ中継のような生番組には字幕は付いていない。後で述べるように、聴覚障害者の字幕を付けて欲しい番組のトップは「ニュース」である。ニュースに字幕が付かないことが、聴覚障害者が文字多重放送受信機を買い控える大きな理由になっているのであろう。

表8 文字放送受信機、非所有の理由（複数回答）

(100%=文字放送受信機非所有者44人)

順位	千葉県全体
①見たい番組に字幕が付いていないから	52.3%
②字幕が付いた番組が少ないから	43.2
③受信機が高価だから	40.9
④受信機がどこで売っているかわからない	22.7
⑤文字放送のことを知らなかった	4.5

注：文字放送受信機非所有者は千葉市では8人と少なかったので、千葉市だけの分析はしなかった。

文字多重放送のアダプターは5万円前後の価格であり、内蔵型の受信機も普通のテレビに比べるとかなり割高である。そこで「文字放送アダプター」は、聴覚障害者の日常生活用具に指定されており、聴覚障害者が購入する場合は購入代金の補助を得ることができる。しかし、そのような施策があることを知らない聴覚障害者も少なくない。これについても行政あるいはメーカーのPR不足といえよう。

表9 文字放送アダプターが日常生活用具だったことを知っていたか

(100%=テレビ所有者)

	知っている	知らない	NA	計
千葉市の聴覚障害者	64.7%	20.6	14.7	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	77.5	18.9	3.6	100.0
合 計	75.4	19.2	5.4	100.0

文字多重放送は、一般の人々にとっては、まだそんなに身近なメディアではない。この存在すら知らない人が多いのではないだろうか。しかし、聴覚障害者の間では、文字多重放送は日常生活の中のメディアとしてかなり定着しており、これを所有している聴覚障害者は、文字多重放送をかなり頻繁に視聴するようになっている。表10のように、千葉市の文字多重放送受信機所有者の半数（53.8%）は、「ほとんど毎日」字幕番組を見ている。ここ数年、NHKの字幕番組は増えていることも、字幕番組視聴者の増加に結び付いたのであろう。

表10 文字放送の字幕番組を見る頻度

(100%=文字放送所有者)

	ほとんど 毎日	週に 1～3回	月に 1～3回	ほとんど 見ない	NA	計
千葉市の聴覚障害者	53.8%	26.9	7.7	7.7	3.8	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	30.1	36.1	26.3	6.8	0.8	100.0
合 計	34.0	34.6	23.3	6.9	1.3	100.0

字幕付きドラマ以外では、どんな番組が見られているのだろうか。表11を見ると、文字ニュース、字幕番組の案内のほかに聴力障害者向け情報がよく見られている。文字多重放送の聴力障害者向け情報とは、ろう団体の行事やイベントのお知らせや聴覚障害者にかかわる広報である。文字多重放送システムの聴覚障害者情報機器としての面が、次第に定着していつているようである。

表11 どんな文字番組をよく見るか (複数回答)

(100%=文字放送所有者)

順位	① 文字 ニュース	② 字幕 番組の 案内	③ 聴力 障害者 向け情 報	④ 天気 予報	⑤ その他	⑥ 株 価 情 報
千葉市の聴覚障害者	61.5%	69.2	53.8	38.5	7.7	0.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	52.6	39.8	40.6	40.6	18.8	0.0
合 計	54.1	44.7	42.8	40.3	17.0	0.0

文字多重放送の特殊なサービスとして、何か災害等が起きた時に、視聴者がキーパットの [1] [1] [9] を押すと、すぐ緊急情報が画面に現れて来るシステムがある。[1] [1] [9] という番号は、いうまでもなく警察への緊急通話の番号 [1 1 9] になったものである。このシステムが、聴覚障害者に知られているかどうかを質問したところ、2～3割の聴覚障害者はその存在を知らなかった(表12)。これについても、文字多重放送を実施している放送局のPRが不足していると考えられる。

現在、NHKの朝の連続ドラマ、大河ドラマやクイズ、アニメ、それに民放の時代劇などに、文字多重放送の字幕が付加されている。字幕番組は年々増加しているとはいえるものの、まだその数は少ない。アメリカでは全番組に字幕を付けることが義務付けられているし、イギリスでは1998年から、50パーセントの民放番組への字幕付加が放送法で義務化された。この二か国では、ニュースなどの生番組にももちろん字幕は付いている。

表12 文字番組〔119〕を知っているか

	知っている	知らない	NA	合計
千葉市の聴覚障害者	26.9%	69.2	3.8	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	33.8	59.4	6.8	100.0
合 計	32.7	61.0	6.3	100.0

(100%=文字放送所有者)

そこで、千葉の聴覚障害者はどのような番組に字幕を付けてほしいと考えているかを調べた。

グラフでは、質問紙に掲載した全文が載らないのでここに記すと、12の番組種目は次の通りである。

[あなたが、手話や字幕を付けて欲しいと思うテレビ番組を選んでください。(○は五つまで)]

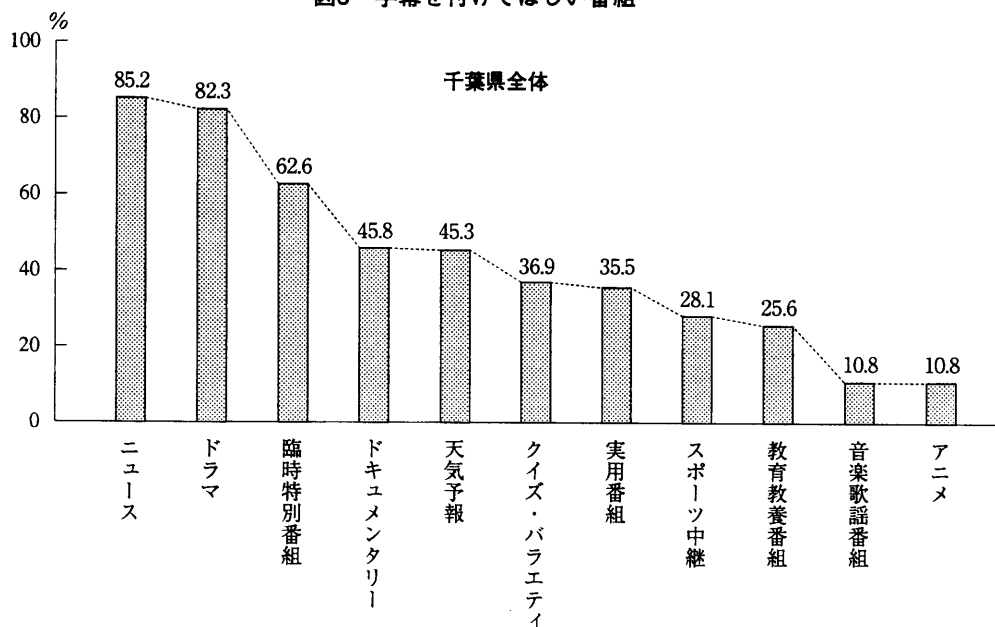
1. スポーツ中継
2. 天気予報
3. ニュース
4. ドキュメンタリー
5. 臨時特別番組（国会中継・選挙報道・災害報道など）
6. アニメーション
7. ドラマ・映画
8. 音楽・歌謡番組
9. 教育・教養番組
10. クイズ・バラエティーショー
11. 実用番組（医療、料理など）
12. その他

この12種目から五つまでを選んでもらった結果が図6である。

図6を見ると、第1位は「ニュース」(85.2%)、第2位は「ドラマ」(82.3%)で、順当なところであろう。しかし第3位に「臨時特別番組（国会中継・選挙報道・災害報道など）」(62.6%)が来ていることが注目できる。

国会中継や選挙報道（政見放送・開票速報など）は一般視聴者対象の視聴率調査では、視聴率はそれほど高くない番組である。しかし、聴覚障害者対象の調査で6割以上の人々が「臨時特別番組（国会中継・選挙報道・災害報道など）」に字幕を望んでいることは、大きな意味を持っていると考えられる。災害報道が放送されてはいるが内容がよく分からないという聴覚障害者のいらいだちを、この調査結果は示しているといえるだろう。また、今回の研究目的とは別の問題であるが、政見放送に手話・字幕を付けて欲しいという長年の聴覚障害者の要求が、いまだに完全にはかなえられていないので、「選挙報道」への字幕を期待している人々がここへ○をつけたのであろう。

図6 字幕を付けてほしい番組



3. 災害時の情報

地震、津波などの大きな災害のみならず、大雨情報や洪水情報または光化学スモッグなどの情報も、消防署、警察署、役場の広報車などのスピーカーからの音声で伝えられることが多い。動物が警戒情報を発する時のうなり声、古くは火の見櫓の半鐘から戦時中の空襲警報にいたるまで、緊急の情報は大きな音響で伝えるのが自然なのである。ところが、そのような音響情報は聴覚障害者のところには届かないところに問題がある。

そこでこの調査では、まず調査対象者の居住地に緊急災害情報伝達システムがあるかどうかを尋ね、次に、その情報に聴覚障害者向けの配慮……たとえばFAXでも同時に伝えるなど……があるかどうかを質問した(図7、図8)

まず、図7を見てみよう。千葉市の場合「緊急時の情報伝達システムはない」と答えた聴覚障害者は39.0パーセント、「わからない」は29.3パーセントで、合計すると70パーセント近くの人々が、緊急情報システムの存在と無縁な状態に置かれていたことがわかった。

この場合、実際には何らかの緊急情報システムが聴覚障害者の居住している地域に存在しているのかもしれない。しかし、聴覚障害者の本人が「ない」「わからない」と答えている以上、彼等にとっては存在しないと同様であるとも考えられる。千葉市(千葉県)の聴覚障害者の多くは不安な状況に置かれているものと思われる。

次に、「聴覚障害者の居住地における災害など緊急時の情報伝達システムに、聴覚障害者向けの配慮があるか」という質問をした。これに対しては「ある」と答えたのは、千葉市の聴覚障害者のわずか7.3パーセントにすぎない(図8)。千葉市のほとんどの聴覚障害者は、何か災害が起こった場合自分にそれを知らせてくれるシステムは、千葉市には存在していないと考えているといっ

図7 災害など緊急時の情報伝達システムがあるか

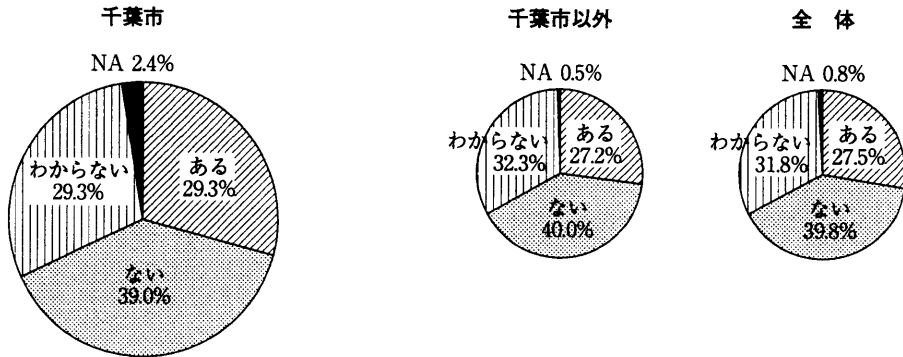
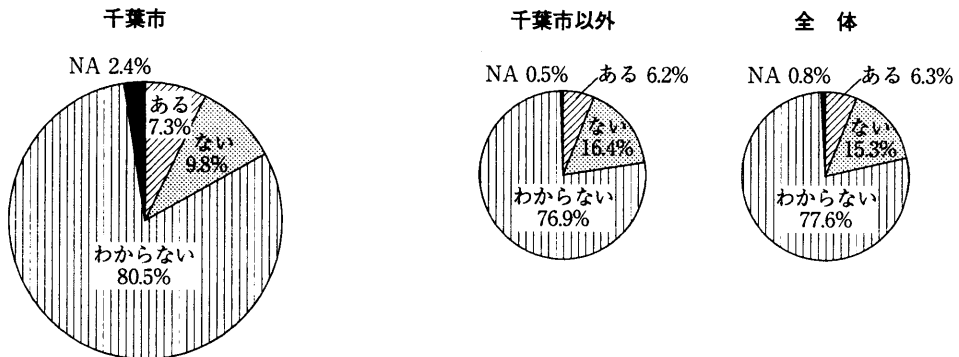


図8 緊急時の情報伝達システムに、聴覚障害者向けの配慮があるか



て良いだろう。

先に述べたように、千葉県ろうあ団体連合会と千葉テレビでは、緊急時にはテレビを通して手話で情報を伝えることを取り決めている。しかし、そのようなシステム自体を肝心の聴覚障害者に知らされていないことになる。

阪神淡路大震災のような大災害ではなくても、平成9年の5月には伊豆沖で群発地震が発生し、NHKテレビでは、総合テレビ、教育テレビからラジオ第一放送、第二放送、FM放送、文字多重放送までのすべての放送を中断して津波警報を報じた。津波が襲って来る可能性があった沖縄・九州・中国地方の海岸線は、テレビ画面に黄色で表現してあったとはいうものの、「海岸にいる人はすぐ高い所に避難してください」というような情報は、アナウンスだけで通報されていたように思う。画面で津波の襲来の予測が流されているだけに、それがどの程度のものなのか、沿岸に住んでいる人はどうすればいいのかわからないと、聴覚障害者の不安はむしろ高まるであろう。

図9は、「今いちばん必要としている情報」として、千葉市の聴覚障害者が選んだ項目である。千葉市・千葉市以外の千葉県および合計のデータは表13に示してある。

次に、千葉市の聴覚障害者にとって、今一番役に立っている情報源は何だろうか、それを質問

図9 今いちばん必要としている情報 (答えは三つ選択)

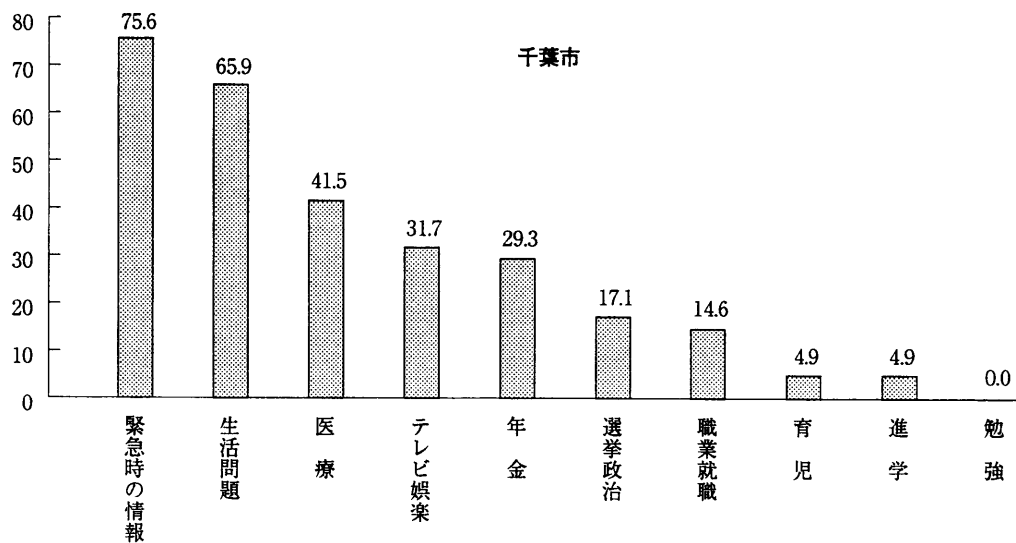


表13 今いちばん必要としている情報 (答えは三つ選択)

	①災害情報	②聴障者の生活	③医療	④TV映画など	⑤年金	⑥選挙政治問題	⑦職業就職問題
千葉市の聴覚障害者	75.6%	65.9	41.5	31.7	29.3	17.1	14.6
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	77.9	61.5	36.4	28.7	22.6	21.0	19.0
合 計	77.5	62.3	37.3	29.2	23.7	20.3	18.2
	⑧育児問題	⑨進学問題	⑩子供の勉強	⑪その他	⑫無記入	合 計	
千葉市の聴覚障害者	4.9%	4.9	0.0	0.0	2.4	100.0	
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	9.2	6.2	4.6	5.6	2.1	100.0	
合 計	8.6	5.9	3.8	4.7	2.1	100.0	

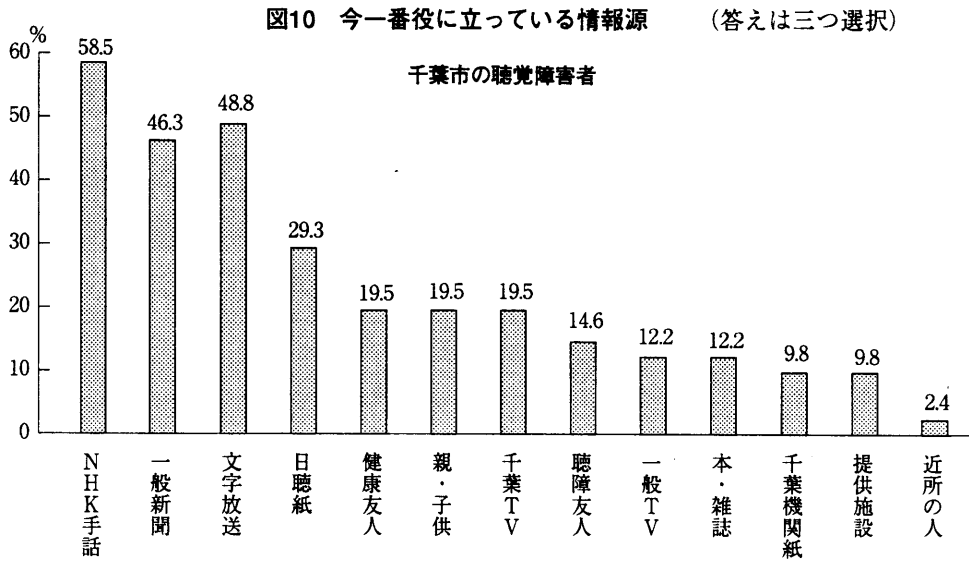


表14 今一番役に立っている情報源 (答えは三つ選択)

	①手話ニュース	②一般の新聞	③文字放送字幕番組	④健聴の友人・通訳	⑤日本聴力障害者新聞	⑥本・雑誌	⑦普通のTV番組	
千葉市の聴覚障害者	58.5%	46.3	48.8	19.5	29.3	12.2	12.2	
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	52.8	49.2	36.4	32.8	26.7	23.1	19.0	
合 計	54.7	49.7	38.6	30.5	27.1	21.3	17.8	
	⑧聴覚障害者の友知人	⑨親・きょうだい・子供	⑩県下の団体機関紙	⑪千葉テレビの手話番組	⑫情報提供施設から	⑬近所の人	⑭その他	⑭無回答
千葉市の聴覚障害者	14.6%	19.5	9.8	19.5	9.8	2.4	0.0	0.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	15.4	11.3	11.8	9.2	4.1	1.0	0.5	1.5
合 計	15.3	12.7	11.4	11.0	5.1	1.3	0.4	1.3

してみた（図10）。

図10のように、千葉市の聴覚障害者にとっても、県下のその他の地域の聴覚障害者にとっても、NHKの手話ニュースが最も役立っている情報源であることがわかる。聴覚障害者にとって手話ニュースは、現在世の中の情報を得る最大のパイプになっているといえるだろう。第2位は「一般の新聞」であり、第3位は「文字放送字幕番組」である。文字多重放送受信機の千葉市の聴覚障害者への普及率は高く、生活に役立つ情報源になっているようである。このほか「日聴紙（日本聴覚障害者新聞）」や「健聴の友人」つまり手話のできる友人や手話通訳も頼りにされている。千葉市の聴覚障害者にとって、一般のテレビより千葉テレビの方が役立つととらえられていることも興味深い。「よく見るテレビ局」（図4）としては、千葉テレビをあげた聴覚障害者の比率は低いが「役に立つ」という観点からは地元のローカルテレビ局が比較的高く評価されていることになる。

先にも記したように、千葉ろうあ団体連合会では、民放の千葉テレビに依頼して緊急の災害時には手話通訳を緊急派遣して手話でも報道することにしている。このことが、千葉県の聴覚障害

表15

	知っている	知らない	NA	合計
千葉市の聴覚障害者	65.9%	31.7	2.4	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	60.0	37.4	2.6	100.0
合 計	61.0	36.4	2.5	100.0

者の間によく知られているだろうか。調べてみた（表15）。

表15のように、災害時に千葉テレビが緊急情報を手話で実施することは、6割以上の聴覚障害者に知られている。とすると、25ページの図4にあげたように千葉テレビを「よく見る」と答えた聴覚障害者は少ないとはいえ、いざという時にはチャンネルを千葉テレビに回す聴覚障害者が多いとも考えられる。

さて、災害情報には災害が起きた時の情報源のほかに、災害にいかに備えるか、災害時どう対処すればいいのか等の情報もある。たとえば、避難場所はどこかとか、非常用品の準備、大地震の時の避難の仕方、こういった情報である。こうした情報は、やはりテレビから得ることが最も多い（図11、表16）。

図11 災害時の行動や用意についての情報源

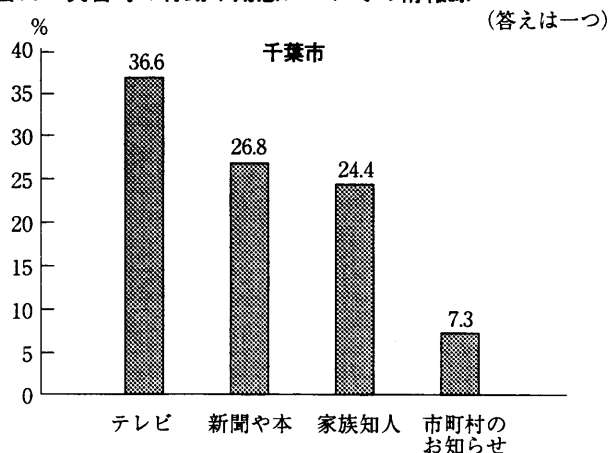


表16 災害時の行動や用意についての情報源 (答えは一つ)

	① テレビ	② 新聞や 本	③ 家族 や知人 の話	④ 市 町村 のお知 らせ	⑤ そ 他	⑥ 無 回 答
千葉市の聴覚障害者	36.6%	26.8	24.4	7.3	0.0	4.9
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	39.5	22.1	22.1	11.3	2.6	2.6
合 計	39.0	22.9	22.5	10.6	2.1	3.0

天気予報の情報源については「テレビ」が一番頼りにされ、千葉市の場合53.7パーセントが「テレビ」をあげているが、文字放送（文字多重放送）の天気予報もかなり多く（26.8%）の聴覚障害者に頼りにされているのが、健聴者の場合とは異なるところであろう（表17）。

表17 天気予報では何を一番頼りにしているか (答えは一つ)

	① 普通 のテ レ ビ	② 文 字 放 送	③ 新 聞	④ 家 族 知 人	⑤ 何 も な い	⑥ そ 他	⑦ 無 回 答	合 計
千葉市の聴覚障害者	53.7%	26.8	9.8	2.4	2.4	0.0	4.9	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	68.7	17.9	4.6	6.2	0.5	0.5	1.5	100.0
合 計	66.1	19.5	5.5	5.5	0.8	0.4	2.1	100.0

ところで、テレビの天気予報や災害情報は、映像でも表現されているとはいえ、最も肝心の情報…緊急性の有無や今後の警戒が必要かどうかなど…は、音声のみで伝えられている場合が多い。また「洪水注意報」と「洪水警報」の違いなど、気象用語についてのある程度の知識がないと理解できないものもあると思われる。そこで次のような質問項目を設けて調べた（表18）。

表18 テレビの災害に関する注意報・警報はよくわかるか

	よく分かる	だいたい分かる	あまり分らない	まったく分らない	NA	計
千葉市の聴覚障害者	17.1%	65.9	14.6	0.0	2.4	100.0
千葉市以外の 千葉県の聴覚障害者	13.8	56.9	22.1	6.2	1.0	100.0
合 計	14.4	58.5	20.8	5.1	1.3	100.0

表18をみると、「よく分かる」「だいたい分かる」を合計すると千葉市の場合80パーセントを越えるとはいえ、「あまり分らない」が14.6パーセントも存在する。音声による情報は、すべて字幕でも表現するとか、気象用語を分かりやすくするなどの配慮が必要である。

第二研究 手話ニュース・リアルタイム字幕ニュースの理解

研究の目的

平成8年度の第一研究において、千葉市の聴覚障害者向け災害緊急情報システムは不十分であり、聴覚障害者はかなり不安な状態に置かれていることが分かった。

千葉ろうあ団体連合会では、民放の千葉テレビと協定を結び、緊急時にはニュースに手話を挿入することについて合意を得ており、これまでに実際に手話で緊急情報を放送したことは数回あったという。では、テレビの手話による情報は確実に聴覚障害者に届いているのであろうか。どのような手話表示が最も望ましいのであろうか。平成9年度に実施した第二研究の第一調査では、手話番組の理解について調べた。また、第二調査では、ナマ放送に字幕を入れるリアルタイム字幕の理解について調べた。

1. 第一調査……手話ニュースの理解

1) 調査番組

現在放送されている手話ニュース、手話番組を、画面の中の手話通訳者の位置により大別すると、次の四つのタイプになる。

- Aタイプ：健聴者向けの普通の番組の下右隅（まれに下左隅）に円形または角型の窓（ワイプ）を作り、その中に手話通訳者をはめ込む。民放の手話番組は、ほとんど全部このタイプである。政見放送にも、このタイプのものがある。（写真1）
- Bタイプ：テレビ番組の画面の中央に、手話通訳者が一人または二人立ち、手話だけで情報を伝える。NHKの手話ニュースは、この方式をとっている。（写真2）
- Cタイプ：ニュース映像を、テレビ画面の約四分の三に圧縮して、右上に寄せ、空いた左側に手話通訳者が立つ。これもNHKの手話ニュースがとっている方法である。
- Dタイプ：画面の中央に健聴者のキャスター（講演者）が立ち、手話通訳者はその横にならんで立つ。政見放送がとっている方法である。英国の民放には、このタイプのニュースがある。

今回の調査では、政見放送特有のDタイプを除き、A、B、Cの三つのタイプの手話ニュースを聴覚障害者に視聴してもらい、それらの情報が正しく聴覚障害者に届いているかどうかを調査した。

写真1 Aタイプの手話番組

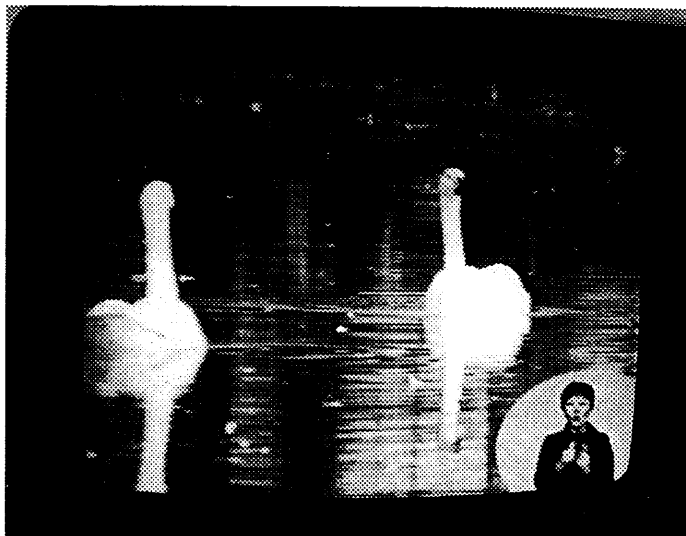
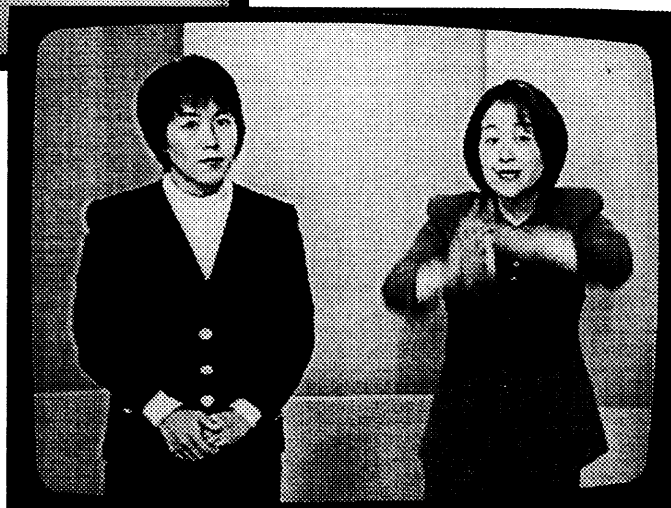


写真2 Bタイプの手話番組



2) 調査・分析方法 (第二調査「リアルタイム字幕ニュースの理解」と共通)

筆者はこれまでに十数回にわたり、聴覚障害者の手話番組・字幕番組の理解度についての調査を行っている。それらの経験から、手話番組・字幕番組の内容の理解度を数量的に処理する……Xという手話(字幕)ニュースの理解度はYパーセントであるというような方法……ことは、聴覚障害者の手話・字幕番組理解の本質を誤らせるおそれがあることがわかっている。そこで本研究では、視聴結果を数量的には処理せず、質的な分析のみを行うこととした。

つまり、手話番組・字幕番組を聴覚障害者に集団で視聴してもらい、視聴後ニュースの内容や手話通訳者の手話について自由に話し合い、それを実験者が克明に記述する、あるいは聴覚障害者に対し、実験者が番組内容あるいは手話通訳に関して質問し、その答えを記述するという方法である。

数量的分析が手話・字幕テレビ研究になじまない理由として、次の5つをあげることができる。

- ①手話能力や言語力が同一水準の聴覚障害者を、一度に数十人も番組モニターとして集まってもらうことはきわめて困難である。どうしても個人差の極めて大きな人たちに来てもらうことになる。このような集団を対象とした調査結果を、平均値・偏差値等で分析するのは適当ではない。
- ②ひとことで聴覚障害者といっても、「ろう者」と「中途失聴・難聴者」とは、かなり異なったコミュニケーション方法をとっている。また1級、2級という聴力レベルでグループ分けすることも適切ではないと考える。
- ③一般的に「ろう者」といわれている人々であっても、年齢、ろう学校在学経験の有無、現在の所属集団、社会的活動の有無などによって、手話読解力、言語力は非常に異なる。
- ④ろう者の手話読解力・言語力を、事前に調査することは不可能ではないにしても、實際上聴覚障害者の了解を得ることはきわめて困難である。したがって、手話言語力別にグループ分けして手話番組理解力を分析することはできない。
- ⑤手話ビデオ・字幕ビデオを視聴してもらって、その反応を取る場合、多くの研究では、日本語によるペーパーテストを行っている。しかしながら、聴覚障害者の日本語能力はまちまちなので、このような方法で得た数量的データを元に分析すると、誤った結論を導きやすいことが、われわれには経験的にわかっている。

3) 調査対象者

千葉市の聴覚障害者 10人

聴力障害1級……………7人

聴力障害2級……………2人

聴力障害4級……………1人

4) 調査結果

Aタイプの場合

まず、Aタイプの番組を視聴して、視聴後に自由に意見や感想を聞いた。その結果、Aタイプの手話番組の理解には、次の六つの要素が働くことがわかった。

- (1) ワイプの大きさ
- (2) ワイプと手話通訳者との関係

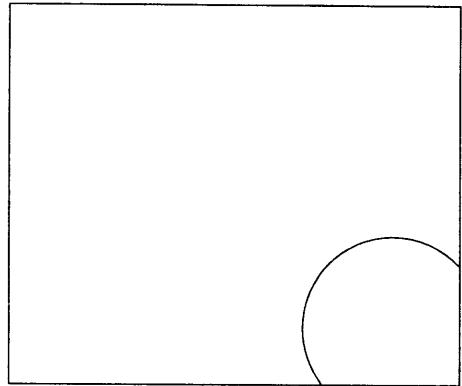
- (3) 手話通訳者の服装、手の色、背景色
- (4) 手話通訳者の手話技術
- (5) 手話言語の種類
- (6) 手話通訳者が番組内容を事前にどの程度理解しているか
- (7) その他

これらのうち、4)~7)は、B・C・Dタイプの手話番組と共通するので、ここでは、1)、2)、3)について述べる。

(1) ワイプの大きさ

今回の実験番組では、民放が放送した「真冬の湖への白鳥の渡来」のニュースがAタイプである。聴覚障害者全員が指摘したのは、ワイプ（右図）の大きさが小さすぎるという点である。手話は、手（手のひら、腕）の動きだけでなく、5本・5本、計10本の指の動きも、重要な意味を持つ。さらに手話通訳者の表情も、様々な意味を伝えている。

したがって、ワイプにある程度以上の大きさがないと、手話を正確には理解できない。実験番組は39ページの写真1のようなワイプのサイズであったが、これでは小さすぎるというのが、被験者全員の共通した意見であった。



なお、これはAタイプの手話番組に基本的に存在する欠点であるが、番組（ニュース）の映像を見ようとすると、手話を見る事ができない、手話に注目すると映像を見る余裕がないという問題を指摘した被験者が多かった。

民放の手話番組は、ほとんどの局がこのタイプを採用している。元の番組の改変を最小限にとどめるという利点はあるが、手話が非常に読み取りにくいことを、放送局側は理解すべきであろう。

(2) ワイプと手話通訳者との関係

ワイプと手話通訳者との関係も重要である。手話通訳者が最大限両腕を上げると、手首の一部がワイプの外に出てしまうこともある。またそれに留意して、両手を上げてワイプの外へ出ないようにワイプを設定すると、手話通訳者の映像そのものが小さくなり、前項で述べた問題に直面する。

テレビ局側では、収録前にその番組で使う手話を手話通訳者に聞き、通訳者と相談しながらワイプと手話通訳者との関係を決めればよいのであるが、そのような手続きを、わずらわしいとして省いてしまう局もあるようである。

(3) 手話通訳者の服装、手の色、背景色

手話は、手・腕・指の位置と形と動き、それに通訳者の表情を加えたものを読み取るものである。したがって、それらが見にくい事は、雑音の多い場所でのアナウンスを聞くような状況にな

る。今回視聴した番組についても、この点についての指摘があった。今回のモニター調査および筆者の行ったこれまでの調査経験から、次のようなことがいえる。

＊服装：無地の灰色、濃青色などがよく、真黒な服装はかえって手話が見にくい。胸や袖に飾りがあったり、ピカピカする飾りのついた女性の服装は、手話を見る時まぎらわしいのでのぞましくない。

＊手の色：街頭演説の手話通訳で白い手袋をしている人がいるが、一般的にいて、素手のままがよい。

＊背景色：スタジオに立つ手話通訳者の背景の壁の色である。手話通訳者の服装との関係もあるが、薄灰色または薄青色が一般的である。背景に模様があつてはならない。

聴覚障害者やテレビ出演経験の多いベテランの手話通訳者の話しによると、民放のAタイプ番組には、背景色に無神経なものもあるという。

聴覚障害者の意見を総合すると、以上の諸点からAタイプの手話通訳は「ないよりはマシ」といった程度のものであり、災害情報のように、少しでも聞きまちがったら（見まちがったら）、生命にもかかわりかねない情報の伝達には適当とはいえない。

次にあげる4)、5)、6)の問題は、Aタイプ、Bタイプ、Cタイプに共通した問題点である。

(4) 手話通訳者の手話技術

テレビに出演する手話通訳者は、ほとんど手話通訳士の資格を取得しているものと思われる。

しかしながら、テレビ手話番組を聴覚障害者に見てもらおうと、AタイプであれB・Cタイプであれ、「手話が下手だ」「あれはろう学校の先生の手話で、ろう者の手話ではない」「あの手話は講習会で習った健聴者の手話で、彼（彼女）はろう者とあまりつきあったことはないに違いない」「手話にマがない」などの批判が続出する。筆者はこれまでに十数回の手話ビデオ読取り調査を行ってきたが、今回の調査も例外ではなかった。

ただし、ある手話通訳者の手話が下手かどうかについては、それを読み取る聴覚障害者の個人差、地域差も大きいので、問題はいっそう複雑になる。両親やきょうだいにろう者がいる手話通訳者の手話は、一般的にいて聴覚障害者が理解しやすいようであるが、これも常にそうだとはいえない。

また、病院や学校にいっしょに行つて通訳する時には手話が上手だといわれた手話通訳者も、テレビの通訳では評判が悪いということもあるようである。

音声アナウンスについても上手、下手はある。しかし「あのアナウンサーは下手だから何を言っているのかわからない」というようなことはあまりなく、上手、下手と内容の理解とは別の次元の判断である。しかし手話の場合は「下手だから意味がわからない」という度合いが、音声言語による伝達より大きいようである。

さらに「あの手話通訳者は、自分の知人だから手話もよくわかる」とか、反対に「あの手話通訳者は、自分が知らない人だから手話もわからない」とか言われることが、テレビの手話を見た後によくある。テレビ番組の手話通訳者にとって、これは対応が不可能な問題である。今回のモニター調査の場合も、被験者である聴覚障害者の中には千葉テレビの番組の手話通訳者は知人だ

から分かりやすかったと言った人がいた。反対に、初めて見た通訳者だから、手話もよくわからなかったといった被験者もいた。

今後、テレビ局がテレビに手話を付けようとする場合、ただ有資格の手話通訳士をスタジオに呼べばいいという安易なことではなく、地元のろうあ団体と密接な連絡を取り通訳者を選び、手話通訳者と十分に打ち合わせた上で番組・ニュースを、制作する必要があるといえよう。

(5) 手話言語の種類

日本国内で使われている手話には、日本のろう者の間から自然に誕生し、現在ろう者どうしの中で使われている「日本手話」と、日本語の語順や単語と対応した「日本語対応手話」とがあり、またその中間的な表現もある。ろう者が「あれはろう者の手話でない」と言う場合は、「日本手話」ではないという意味が含まれている。今回の手話番組の試写においても、このように言われたテレビの手話通訳者がいた。

なお、「日本手話」は、ろう者の日常生活の中から生まれ出たものであるから、地域による差が生じるのもやむを得ない。このことも「あの通訳の手話はわからない」といわれる一因であろう。今回のニュースにもそのような事例があった。

(6) 手話通訳者は、どの程度事前準備ができるか

ドキュメンタリー番組のナレーションのように、事前に原稿が入手できるものの通訳と、アナウンサーとゲストの対話のように、どんな話しになるか通訳者には予測できないものの通訳とでは、手話通訳者の準備の仕方が異なる。ニュースの通訳の場合は、事前にニュース原稿が手話通訳者の手元に渡ればよい通訳をすることができる。これは外国語の同時通訳でもいえることであろう。

しかしながら、テレビ局によっては通訳者が事前に十分内容を検討する時間を与えてくれない場合もあるという。ニュースとはいえ、普通は放送時刻の数時間前には原稿はできている場合が多いので、聴覚障害者に理解しやすい手話ニュースにするために、事前準備の時間が必要である。

(7) その他

テレビ・ニュースには、普通の会話では使わない専門用語がしばしば登場し、それが手話通訳される。世界各地の地名が全部手話辞典に載っているわけでもない。手話の事典は何種類もあるが、手話通訳者は事典に掲載されている手話だけを使うとは限らないし、まだ事典に載っていない手話を使わざるを得ない場合もある。手話単語の問題は、それだけで大きな研究テーマであるので、ここではこれ以上は論じないことにする。今回のモニター番組視聴においても、専門用語の手話について聴覚障害者からの指摘があったことだけを記しておきたい。

聴覚障害者は、誰でもが手話を理解できるわけではない。出生前あるいは幼少期に失聴したろう者にとって、手話は母語であるが、中途失聴者には手話を全く使えない人も多い。本研究の調査対象者（被験者）の中には中途失聴者はいないが、聴覚障害者への情報保障としては、中途失聴者や難聴者も含めて考えなければならないのは当然である。とすると、緊急災害情報としてはテレビ番組に手話を付加するだけでは不十分だということになる。

第一研究でも第二研究でも、中途失聴者・難聴者の意向については調べていないが、今後の研究が必要である。

手話番組の視聴実験を終えて

手話番組を視聴した聴覚障害者の報告によると、BタイプやCタイプの手話番組は、Aタイプに比べはるかに理解しやすいようである。現在、B・Cタイプで放送しているのは、NHKとごく少数の民放のみであり、ほとんどの民間放送局はAタイプの手話番組を放送している。

NHKの手話ニュースは、聴覚障害者のみを対象とした特定対象のニュースであるのに反して、民放の手話番組は、一般視聴者に向けて制作した番組やニュースに手話を付加したものである。広告収入で経営している民放にとって、聴覚障害者向けの専門ニュースを放送できないのはやむを得ないことなのかもしれないが、ワイプ型の手話番組が非常に不人気であったことを考えると、聴覚障害者向けの緊急情報としては、Aタイプは避けるべきであるといえよう。

B・Cタイプの場合でも、4)～7)であげたような多くの問題があり、実験番組（実際に放送された手話番組）を見た聴覚障害者からは、様々な改善意見が出された。たとえば、手話と文字放送字幕の双方を付ける、手話キャスターを画面の中央に置き、ニュース映像の方をワイプの中に入れる、ろう者の手話キャスターを採用する、デジタル技術により視聴者が手話でも字幕でも選択できるようにする、などである。

筆者はこの第一調査が終わった段階で、上記のような理由から緊急情報としては手話は必ずしも適切ではないという結論に達した。

他方、聴覚障害者、特に難聴者団体は字幕ニュースの開始を強く望んでいるし、郵政省も字幕放送の義務化の方向を示すようになった現状から考えて、当初の計画通り手話番組を試作するよりも字幕番組を試作した方がより実践的であると判断した。筆者は、郵政省の聴覚障害者向けテレビ字幕の研究会の一員であったこともあり、ニュースにリアルタイムに字幕を付加したものを試作して、それに対する聴覚障害者の反応を集めることを第二調査とすることにした。

2. 第二調査……………リアルタイム字幕ニュースの理解

1) はじめに

現在、千葉市の聴覚障害者の70.5パーセントは文字多重放送受信機（またはアダプター）を所有しており（27ページ、表7）、文字多重放送では文字ニュースが放送されている。そして、「どんな文字番組をよく見るか」と言う質問に対し、受信機所有者の61.5パーセントは「文字ニュース」（29ページ、表11）。

緊急時には、文字ニュースでも警報を発したり災害情報の放送をするし、キーパットの[119]は緊急情報専門である（30ページ、表12）。したがって、文字多重放送を常時見ていれば、緊急時の災害報道を見逃すことはない。

現在、ドラマ・ドキュメンタリー・クイズ・紀行番組などに文字多重放送の字幕が付き、聴覚障害者に喜ばれているが、ニュースやほとんどの報道番組には字幕は付いていない。その理由は、60分番組に字幕を作成するのに5～6日もの日数がかかるからである。ナマ放送に字幕を付ける技術は、日本ではまだ完成していない。緊急災害放送には、字幕付加は当然間に合わない。

しかしながら、健聴の家族といっしょに普通のテレビを見ている聴覚障害者が多いことや、文字多重放送の文字番組には娯楽番組はないので、何時間も続けて見るというものではないということを考えれば、一般のテレビ・ニュースに字幕が付くことが、聴覚障害者にとって望ましいと

いえよう。

アメリカの四大ネットワークや、イギリスの公共放送局（BBC）や民放では、すでに生放送のニュースに、放送同時（リアルタイム）に字幕を付けている。ナマ放送を視聴しながら、タイピストがその音声を直ちにコンピュータに入力しテレビ画面に文字を重ねて放送する、これがリアルタイム字幕（realtime caption）である。日本では、まだ実施されていない。

日本で、NHKも民放もまだリアルタイム字幕をやっていない理由は、

- ①リアルタイム字幕技術の未発達
- ②日本語は漢字かな混ざり文なので、かな・漢字変換に時間がかかる。
- ③漢字は、文字の大きさがローマ字に比べて大きく、一行に13～15文字しか提示できない。
したがってアナウンスの全文を字幕にすると、テレビ画面の半分は字幕になってしまう。そこで文章を短くするための要約が必要になってくる。
- ④聴覚障害者問題についての放送局側の無理解

などがあげられる。

とはいうものの、日本でもリアルタイム字幕については、電子機器会社、NHKの研究所などで研究が行われている。今回の我々の研究では、その中の一つS社のリアルタイム字幕方式により番組に字幕を実験的に付加し、それを聴覚障害者に評価してもらった。

S社では、この技術でろう学校の入学式、卒業式の挨拶や授業などに、リアルタイムで字幕を付加している。テレビ放送にはまだ使われてはいないが、学校教育にはすでに実用化はされている技術なのである。

S社の方式のほかにも、コンピュータ技術による様々なリアルタイム字幕制作方式が研究されているし、音声認識による字幕制作の研究も進んでいる。近い将来、テレビの災害情報がリアルタイムに字幕で提示されるようになることも夢ではない。

そこで、われわれはリアルタイム字幕の視聴実験をすることにした。リアルタイム字幕を見せるといっても、ナマ放送を聴覚障害者に見せながら、その場で字幕を作り画面に挿入するためには、かなり大掛かりな機器が必要である。そこで本研究では、リアルタイム字幕制作機器が常設されている筑波技術短期大学の実験スタジオで、字幕入力者がビデオの音声を聞きながらリアルタイムで字幕を入れてビデオを作成し、そのビデオテープを持ち帰り聴覚障害者に視聴してもらうという方法をとった。

録画番組ではあるが、ドラマ等の字幕が字幕原稿作成から入力・完成まで5～6日かかるのに比べて、わずか2時間余で作成された。またリアルタイム入力なので入力者のミスがあっても、そのまま録画した。

試作字幕番組を視聴したのは、千葉市の聴覚障害者9名とその他の地域の聴覚障害者約20名である。

2) 実験番組

元になる番組は、長野県で開催された冬季オリンピック入場式の日本チームが入場する場面である。これに①逐次提示方式と②スクロール方式の二方式で実験番組を制作した。

①逐次提示方式

入力者は音声を聞きながらキーボードに入力し、一単語（活用語尾や助詞を含む）ごとに画面に提示した。字幕は16文字2行で画面上に現れるように設定した。（写真3）



写真3-①



写真3-②



写真4
スクロール字幕

②スクロール方式

新幹線の車内の電光ニュースのように、字幕の文章が右から左へ流れて行く方式である。(写真4)

3) 調査結果

逐次提示方式

逐次提示方式の字幕については、聴覚障害者から多くの批判が寄せられた。それを列挙すると以下のようになる。

- ①単語が突然画面上に現れ、また突然消えるので落ち着いて読めない。読み終わらないうちに字幕が消える事が多い。文章(単語)が、画面上に滞留する時間が短かすぎる。
- ②字幕は、写真3のように2行で提示されるが、最下段に出た文字が、上段に繰り挙がる時に読みにくい。
- ③「長野オリンピック」が「長」「野オリンピック」のように改行されると、わかりにくい。
- ④かな漢字変換で、間違った漢語が画面に出ることがある。
- ⑤画面と字幕のタイミングがずれる。
- ⑥実況アナウンスは耳で聞けばよくわかるが、そのまま字幕にすると、少し妙な日本語になることがある。それも聴覚障害者から指摘された。

これらの批判のうちのあるものは、現行の技術が未完成なので起こるものである。またあるものは、入力者の入力ミスによるものもある。テレビ音声を聞きながらのリアルタイムにキーボードに入力するのであるから、若干のミスは免れない。字幕制作機の性能の向上と、入力者の訓練が必要である。

スクロール方式

スクロールのスピードを[早][普通][遅]の3段階で制作したところ、[普通]が最も好評であった。

逐次提示方式の字幕を見た直後に、スクロール方式字幕を見たせいもあるだろうが、スクロール方式字幕の方が優れており、読みやすいという意見が圧倒的に多かった。

スクロールのスピードを[早][普通][遅]の3段階で制作したと書いたが、このスピードは、アナウンサーの話すスピードによって左右される。スクロールのスピードが[早]の時は、アナウンサーが早くしゃべっているのである。したがって、聴覚障害者が読みやすいスクロール方式字幕にするためには、アナウンスのスピードも遅めにしなければならないことになる。アナウンスをそのまますべて字幕にするのか、要約が必要だとすれば、どのような基準で要約すればいいのかは、今後の研究課題である。

スクロール方式を、本当のリアルタイムで放送することは、現在のところS社の機器の性能では不可能である。この方式の技術開発も望まれる。

提 言

今回の第一研究により、千葉市(県)の聴覚障害者に対しての緊急情報システムは、きわめて不備であることがわかった。いつ何時起こるか分からない自然災害に対処するため、聴覚障害者向けの緊急情報ネットワークの設置が望まれる。

では、いかなる情報ネットワークが、聴覚障害者に最も適切なのだろうか。

現在も千葉テレビから、緊急時には手話ニュースが放送されることになっているが、常時、千葉テレビを見ている人があまり多くないという問題がある。

それに千葉テレビのワイプ型手話ニュースは、手話の読取りに難があることが第二研究でわかった。手話に加えて字幕を付加する、あるいは緊急情報に限りBタイプかCタイプにすることが必要であろう。またNHKのローカル放送においても、緊急時には手話または字幕により災害情報を流す必要があるだろう。NHKの手話ニュースは、聴覚障害者に非常によく見られてはいるが、現在のところ全国ニュースだけである。このローカル化はできないであろうか。また、毎日の天気予報や災害に関する注意報・警報の表現に、聴覚障害者にも理解できるような配慮が必要である。

文字多重放送はすっかり聴覚障害者の生活に入り込んでいる。この緊急情報[119]は、放送局あるいは行政によってもっとPRされてしかるべきである。

ニュースにリアルタイムでスクロール型字幕を入れることが、災害情報としては最も望ましい。この技術の実用化のために関係者の努力が期待されるが、あと数年はかかるだろうといわれている。

とすると、聴覚障害者の家庭に最も普及しているファックスの活用が考えられる。市町村や消防署等と聴覚障害者家庭とをファックス網で結んだ緊急情報ネットワークの構築が、現段階では最も現実的な千葉市(県)の災害情報システムである。特に聴覚障害者夫婦とか聴覚障害者の一人暮らし家庭が少なくないのであるから、このような家庭だけにでもファックスのネットワークを構築してもらいたいものである。

付記：千葉市の研究補助金は、メディア教育開発センター飯森彬彦氏と筆者の共同研究に対して助成されましたが、ここには筆者が担当した部分の研究成果についてのみ記載しました。本研究のため、ご協力くださいました千葉県ろうあ団体連合会および各地の聴覚障害者の方々、それにリアルタイム字幕制作の指導をしてくださった筑波技術短期大学の諸先生に感謝します。

参考文献

- 1) 手話放送研究会、「手話テレビガイドブック」全日本ろうあ連盟、1991. 7
- 2) 手話放送研究会、「手話テレビガイドブックⅡ」全日本ろうあ連盟、1993. 6
- 3) 手話放送研究会、「聴覚障害者における、災害時緊急時のテレビ情報に関する研究」放送文化基金 1995
- 4) 阪神・淡路大震災聴覚障害者現地救援対策本部「負けへんで！復興の灯を求めて、聴覚障害者救援活動の記録」1996. 1
- 5) 秋山隆志郎「聴覚障害者と災害情報～聴覚障害者対象調査による分析～」、経営情報科学、第9巻第1号、東京情報大学 1997. 1